UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1945-1846. — N° 53

# LES CURES DE DAX EN GYNÉCOLOGIE

## THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*présentée et soutenue publiquement le vendredi 15 mars 1946*

PAR

**Jacques LAVIELLE**

Ancien externe des Hôpitaux

**Né à SAINT-PAUL-LÈS-DAX (Landes), le 15 septembre 1916**

**Examinateurs de la Thèse**

| | | |
|---|---|---|
| MM. CREYX, professeur | *Président.* | |
| CHELLE, professeur | *Juges.* | |
| MASSÉ, agrégé | *Juges.* | |
| MAGENDIE, agrégé | *Juges.* | |

BORDEAUX

IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS

6, Place Saint-Christoly

1946

**LAVIELLE (Jacques)**

Les Cures de Dax en gynécologie. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 58 p.

*(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 53.)*

---

**LAVIELLE (Jacques)**

Les Cures de Dax en gynécologie. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 58 p.

*(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 53.)*

---

**LAVIELLE (Jacques)**

Les Cures de Dax en gynécologie. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 58 p.

*(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 53.)*

---

**LAVIELLE (Jacques)**

Les Cures de Dax en gynécologie. — Bordeaux, Delmas, 1946. In-8°, 58 p.

*(Thèse Médec. Bordeaux. 1945-1946. N° 53.)*

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1945-1846. — N° 53

# LES CURES DE DAX EN GYNÉCOLOGIE

## THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*présentée et soutenue publiquement le vendredi 15 mars 1946*

PAR

**Jacques LAVIELLE**

Ancien externe des Hôpitaux

**Né à SAINT-PAUL-LÈS-DAX (Landes), le 15 septembre 1916**

**Examinateurs de la Thèse**

MM. CREYX, professeur ..... *Président.*

CHELLE, professeur ..... *Juges.*

MASSÉ, agrégé ..... *Juges.*

MAGENDIE, agrégé ..... *Juges.*

BORDEAUX

IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS

6, Place Saint-Christoly

1946

# FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

**DOYEN** : M. DUPÉRIÉ.

**ASSESSEUR** : M. LABAT.

## PROFESSEURS HONORAIRES :

M. DENIGÈS, BEILLE, DUPOUY, A. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ABADIE, ROCHER, ANDÉRODIAS, LANDE, DUVERGEY, CARLE, LEURET, PÉRY.

## PROFESSEURS :

| | MM. |
|---|---|
| linique médicale | N. |
| id. | DUPÉRIÉ. |
| linique chirurg. et gynécol. | N. |
| linique chirurgicale | PAPIN. |
| linique d'accouchements | RIVIÈRE. |
| natomie pathol. et microsc. clin. | DE GRAILLY. |
| natomie | VILLEMIN. |
| natomie générale et histologie. | G. DUBREUIL. |
| ygiène | N... |
| lédecine légale et déontologie | DERVILLÉE. |
| lectroradiol. et clin. d'él. médic. | RÉCHOU. |
| himie | CHELLE. |
| otanique et matière médicale | GOLSE. |
| harmacie | VITTE |
| hysiologie | FABRE. |
| lin. méd. des mal. des enfants. | FONTAN. |

| | MM. |
|---|---|
| Zoologie et parasitologie | R. SIGALA |
| Médecine expérimentale | N. |
| Clinique ophtalmologique | BEAUVIEUX |
| Clinique chirurg. inf. et orthop. | LOUBAT. |
| Clin. des maladies infectieuses | DAMADE. |
| Chimie biologique et médicale | MACHEBOEU |
| Physique méd. et pharmaceutique. | N. |
| Méd. col. et clin. mal. exotiques. | BONNIN. |
| Clin. malad. cutanées et syphilit. | JOULIA. |
| Clin. des mal. des voies urinaires. | DARGET. |
| Clin. mal. nerveuses et mentales. | DELMAS-MARSALET. |
| Clin. d'oto-rhino-laryngologie | PORTMANN. |
| Toxicologie et hygiène appliquée. | LABAT. |
| Hydrologie thérap. et climatol. | CREYX. |
| Clinique odonto-stomatologique | DUBECQ. |

PERRENS (Maladies mentales). CHARRIER (Chirurgie générale). FAUGÈRE (Obstétrique).

## AGRÉGÉS EN EXERCICE :

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

| | MM. |
|---|---|
| natomie | DUFOUR. |
| hysiologie | N. |
| lédecine générale | PIÉCHAUD. |
| id. | N. |
| id. | N. |
| id. | BROUSTET. |
| id. | N. |
| id | SARIC. |
| id. | DUBARRY. |
| hirurgie générale | N. |
| id. | MASSÉ. |
| id. | N. |
| id. | MAGENDIE. |

| | MM. |
|---|---|
| Chirurgie générale | POUYANNE. |
| Obstétrique | N. |
| id. | MARON. |
| Ophtalmologie | N. |
| Oto-rhino-laryngologie | DESPONS. |
| Dermatologie et syphiligraphie | N... |
| Physique médicale | N... |
| Chimie gén. pharm. et toxicol. | CASTAGNOU |
| Histoire natur. pharmaceutique | GIRARD. |
| Pharmacie | MESNARD. |
| id. | N. |
| Histoire natur. méd. et parasitol. | R. MANDOU |

## COURS COMPLÉMENTAIRES :

| | MM. |
|---|---|
| lédecine opératoire | MASSÉ. |
| ccouchements | MARON. |
| uériculture | FAUGÈRE. |
| oologie et parasitologie | R. MANDOUL. |
| égislation pharmaceutique | POPLAWSKI. |
| phtalmologie | N. |
| natomie | J. BEAUVIEUX |
| himie minérale | CASTAGNOU. |
| otanique | GIRARD. |

| | MM. |
|---|---|
| Cryptogamie | GIRARD. |
| Pharmacie galénique | MESNARD. |
| Bactériologie | MOUREAU. |
| Physiologie | Mlle ROUGIE |
| Chimie biologique | TAYEAU |
| Parasitologie et biologie appliqu. | PAUTRIZEL |
| Pathologie chirurgicale | J. VILLAR. |
| Pathologie chirurgicale | J. CHAVANN |

*Le Secrétaire de la Faculté* : ROUGERIE.

---

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MES CHERS DISPARUS

---

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE

LE DOCTEUR CHARLES LAVIELLE

*Lauréat de l'Académie de Médecine.*

---

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE

LE COMMANDANT JULES DE LA RIVIERE

*Officier de la Légion d'honneur.*

---

A LA MEMOIRE DE MON ONCLE

LE CAPITAINE JACQUES DE LA RIVIERE

*Chevalier de la Légion d'honneur,*
*Croix de guerre.*

MORT AU CHAMP D'HONNEUR

---

A LA MEMOIRE DE MON ONCLE

JOSEPH LAVIELLE

ET

DE MA TANTE

ARICIE MOUTON

---

A LA MEMOIRE DE MON ONCLE

LE DOCTEUR LOUIS LAVIELLE

*Lauréat de la Faculté de Médecine de Bordeaux,*
*Chevalier de la Légion d'honneur,*
*Croix de guerre.*

Qui incarna, à mes yeux les plus belles et utiles qualités du médecin : le sens clinique et la conscience professionnelle; il m'a toujours entouré de sa bonté et a toujours su être pour moi un second père. A lui va, aujourd'hui, toute mon affection.

A MA GRAND-MERE

M.-R. DE LA RIVIERE

Témoignage de mon affection respectueuse.

---

A MON PERE

LE DOCTEUR RENÉ LAVIELLE

*Lauréat des Hôpitaux de Bordeaux,*
*Croix de guerre.*

Votre vie est, pour moi, un exemple de travail, de dévouement et de sacrifice; vous m'avez appris ainsi à aimer mon métier. Je n'oublierai jamais tout ce que vous avez fait pour moi. Soyez-en remercié.

---

A MA MERE

Témoignage de ma profonde tendresse et de mon infinie reconnaissance pour l'éducation chrétienne qu'elle a su me donner.

---

A MON FRERE

LE DOCTEUR BERNARD LAVIELLE

*Lauréat de la Faculté de Bordeaux.*

A MA BELLE-SOEUR

ET

A MA SOEUR CHARLOTTE

Notre amitié et notre amour filial nous ont toujours réunis. Je les associe aussi à ma joie, dans un même sentiment d'amitié fraternelle.

A MA FIANCEE

Avec tout mon amour.

---

A MA TANTE MARIE-HENRIETTE LAVIELLE

A MON ONCLE

LE GÉNÉRAL GEORGES MOUTON

*Commandeur de la Légion d'honneur,*
*Croix de guerre* 1914-1918, 1939-1940.

Témoignage de ma profonde affection.

---

A MES ONCLES ET A MES TANTES

ARNAUD, BRANERE, GUILHOT, LAVIELLE, MENAUT,
TROUSSARD, SAINTE-MARIE

---

A MES COUSINS ET A MES COUSINES

## A MON COUSIN

### Le Docteur Jacques MENAUT

*Ancien Interne des Hôpitaux de Bordeaux,*
*Ancien Chef de Clinique chirurgicale,*
*Lauréat de la Faculté.*

En témoignage de la grande affection qui nous unit.

---

## A MES CAMARADES D'EXTERNAT

---

## A MES AMIS

### Le Docteur Henry DUVERGEY

*Chef de Clinique des voies urinaires,*
*Lauréat des Hôpitaux, de la Faculté et de l'Académie de Médecine.*

Qui a toujours été pour moi un ami sûr et dévoué; je le prie de vouloir bien trouver ici la preuve de mon profond attachement.

### Le Docteur Charles PRAT-ROUSSEAU

*Ancien Interne des Hôpitaux de Bordeaux,*
*Lauréat de la Faculté,*
*Ex-Chef de Clinique d'oto-rhino-laryngologie.*

### Henri MAGENDIE

*Etudiant en médecine.*

### Pierre CHAPEAU

*Externe des Hôpitaux,*
*Croix de guerre.*

Qui m'ont témoigné, durant toute ma vie d'étudiant, une amitié inaltérable. Je leur demande, aujourd'hui, de partager mon bonheur.

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE BORDEAUX

---

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE BORDEAUX

Monsieur le Professeur agrégé MASSÉ

Monsieur le Professeur agrégé DUFOUR

Monsieur le Professeur DAMADE

Monsieur le Professeur PORTMANN

Monsieur le Professeur DELMAS-MARSALET

Monsieur le Professeur JEANNENEY (*in memoriam*)

Monsieur le Professeur RIVIERE

Monsieur le Professeur agrégé BROUSTET

Monsieur le Docteur BARDON

Monsieur le Docteur BOISSERIE-LACROIX
(*in memoriam*)

Monsieur le Docteur PESME

Monsieur le Docteur SECOUSSE

## A MES JUGES

### Monsieur le Professeur agrégé J. MAGENDIE

*Chirurgien des Hôpitaux,*
*Croix de guerre* 1939-1940.

Qui furent des maîtres souriants et compréhensifs.

### Monsieur le Professeur agrégé L. MASSE

*Chirurgien des Hôpitaux.*

### Monsieur le Professeur CHELLE

*Professeur de chimie à la Faculté de Médecine de Bordeaux,*
*Membre correspondant de l'Académie de Médecine,*
*Chevalier de la Légion d'honneur,*
*Officier de l'Instruction publique.*

Je ne sais, mon cher Maître, comment vous remercier de toutes les marques d'affection que vous m'avez témoignées durant mes années d'études; vous avez su m'entourer de toute votre sollicitude, reportant sur moi l'amitié que vous aviez pour mon père et pour mon oncle; vous m'avez suivi dans tous mes instants.

Veuillez accepter, au terme de ma vie d'étudiant, mes affectueux et respectueux remerciements.

## A MON PRESIDENT DE THESE

### Monsieur le Professeur CREYX

*Professeur d'hydrologie thérapeutique et climatologique,*
*Médecin des Hôpitaux,*
*Chevalier de la Légion d'honneur,*
*Croix de guerre,*
*Officier de l'Instruction publique.*

Vous nous avez inspiré le sujet de cette thèse. Nous savons le prix que vous attachez à la mise en valeur des stations thermales françaises, aussi notre reconnaissance est-elle grande pour nous avoir confié ce travail.

Mes remerciements vont aussi à celui qui a toujours été un ami des nôtres et qui nous fait le plaisir d'accepter de présider notre thèse.

# LES CURES DE DAX
# EN GYNÉCOLOGIE

## I

## INTRODUCTION

Dax, station fangothérapique connue dans le monde entier, et cela depuis la plus haute antiquité, présentait une station saline de premier plan de découverte plus récente, et qui, l'une comme l'autre, devaient mettre Dax parmi l'une des premières « villes thermales ».

Cette richesse en chlorure de sodium de notre station — elle occupe le deuxième rang parmi les eaux salées d'Europe — était restée assez dans l'ombre; des manifestations récentes telles que la Journée du Sel, à Dax, du 30 octobre 1943 et certains travaux scientifiques ont eu le mérite de mettre en lumière tout ce que l'on pouvait attendre de cette cure dans certaines branches, à savoir : la pédiatrie, l'oto-rhino-laryngologie et la gynécologie.

Notre modeste travail, que nous regrettons aussi succinct, mais en rapport avec les difficultés du moment, a pour but de servir de base à des études ultérieures sur le traitement des affections gynécologiques par les eaux chlorurées sodiques; il est basé sur les observations journalières des médecins dacquois, qui ont bien voulu nous confier quelques observations personnelles, ce dont nous les remercions sincèrement.

Nous connaissons depuis longtemps les effets bienfaisants de ces eaux dans des stations thermales analogues, telles que Salies-de-Béarn, Biarritz, Salins-du-Jura, etc., mais notre intention est de faire ressortir ici les possibilités infinies que nous offre Dax, en associant les deux stations d'action essentiellement différente, la station saline et la station fango-thérapique.

Cette association et ce renforcement de la cure saline par l'emploi des boues donnent à Dax une place tout à fait à part et qui peut devenir, grâce aux résultats obtenus, une des premières stations françaises gynécologiques.

***

Après avoir rappelé dans un court historique l'origine des eaux, nous analysons les composants du complexe thermal et au premier chef le chlorure de sodium. Dax est alors comparé, à ce point de vue-là, aux autres stations salines en France et à l'étranger.

Viennent ensuite les indications et contre-indications de la cure, le tout étant appuyé sur des observations cliniques. Puis nous envisageons les différentes hypothèses émises pour expliquer le mode d'action de ces eaux, pour terminer par la technique de la cure et les aménagements de la station.

## II

## HISTORIQUE

DAX, la ville antique, garde à jamais le merveilleux prestige de ses sources chaudes, les plus belles qui soient connues en France et ailleurs.

La vieille cité, jadis riche capitale, voit de nos jours, comme aux époques préhistoriques, le voile léger et diaphane de ses eaux monter nébuleux, transparent, sur le cadre grisaille de ses remparts, puis sur l'infini et la clarté limpide de son ciel bleu.

Les hommes du XIX^e^, voire du XX^e^ siècle, recourent, comme leurs ancêtres, habitants des cavernes, aux divines puissances de la nature guérissante.

La glorieuse fontaine de la « Nehe » reste aujourd'hui, comme à travers les temps, la divinité tutélaire et protectrice de la millénaire ville de Dax.

Les sources de Dax sont très nombreuses et aussi remarquables par le degré élevé de leur température que par l'abondance de leur débit. Leur mérite était déjà connu et apprécié à l'époque de la domination romaine, et nous en trouvons la preuve dans un passage emprunté à Pline, qui raconte, en son livre XXI : « En plusieurs localités sourdent des eaux froides ou chaudes; quelquefois ces sources différentes se rencontrent dans le même lieu comme chez les Tarbelles (nom de la tribu qui occupait la région de Dax), en Aquitanie. »

Car si, à l'époque glaciaire, les hommes de l'âge du renne s'établirent avec joie autour de ces puissances formidables de calorique que sont les sources thermales de Dax, le peuple romain fit de la capitale des Tarbelles sa villégiature de

prédilection en Gaule. Dès lors, les palais s'élèvent, les colonnes superbes, les grands bains de marbre blanc et, sous l'ombre des portiques passent les nobles patriciennes, les femmes au long péplum bordé de pourpre : toute la gloire de l'Empire. Cette renommée se répand si universellement que *Aquæ Augustæ* deviendra le nom de toute cette région : l'Aquitanie.

Aux XVI^e^ et XVII^e^ siècles, les eaux de Dax sont toujours connues, et Montaigne, dans plusieurs de ses écrits, parle de la particularité de ses eaux chaudes.

*
* *

Quant aux eaux chlorurées sodiques fortes de Dax, elles ne furent découvertes que près de deux mille ans après les eaux hyperthermales, en 1862, par Claude Lorrain.

Au moyen âge, on savait déjà qu'il existait un banc de sel important dans la région, mais l'extraction et le commerce du sel étaient très strictement réglementés par la gabelle et, de ce fait, on ne donna pas suite aux fouilles.

Les sources d'eaux salées de Gaujac, de Saint-Pandelon, petits villages situés aux alentours de Dax, étaient connues depuis longtemps, puisque Louis XIV fit venir son sel de table de Bidas lorsqu'il s'arrêta à Pouillon.

Mais, à Dax, il fallut que Claude Lorrain, voulant aménager un établissement de bains et forant pour essayer de capter une source d'eau chaude, s'aperçut que l'eau que l'on retirait du forage laissait en s'évaporant des cristaux blancs pour que les travaux d'extraction commencent vraiment. L'analyse de ces cristaux révéla que l'on avait affaire à du sel.

## III

## ETUDE DU COMPLEXE THERMAL

### A. — Géologie.

La géologie nous permet de connaître l'origine des eaux hyperthermales et du sel. C'est grâce à l'affleurement de couches anciennes (Trias à Tercis), au cœur d'anticlinaux datant d'un tertiaire plus récent (plis de Villagrains, Landiras, Roquefort, Créon, Tercis, Angoumé, Biarrotte, Sainte-Suzanne), que les eaux thermales ont pu se frayer un chemin jusqu'à la surface de la terre. Dans le miocène de Dax, c'est le Trias, accompagné de pointements d'ophite, roche verte qui vient crever la couche sous-jacente et gicler, en quelque sorte, vers l'extérieur (Professeur Creyx), entraînant les eaux hyperthermales dans la dolomie séonienne.

### B. — Origine des eaux thermales.

Plusieurs théories s'affrontent pour expliquer l'origine de ces eaux thermales. On admet, en général, actuellement, que ces eaux sont d'origine superficielle. Ce sont des eaux de pluie qui, par infiltration, ont lavé les différents éléments du Trias (gypse, dolomie). On a pu comparer l'appareil souterrain à un siphon renversé : d'un côté descendent les eaux d'infiltration d'origine atmosphérique qui remontent par l'autre branche. Cette thèse a été controversée par A. Gauthier au Congrès de Venise en 1903. Pour lui, l'eau provenait de la proximité du noyau igné et son cheminement était dû à la

poussée des pressions internes à travers les fissures de l'écorce terrestre jusqu'à la surface du sol (*Hydrologie*, 1913).

### C. — Les boues.

L'usage de la boue en applications topiques sur les régions douloureuses du corps n'est point une invention moderne, et les anciens employaient déjà ce moyen dans un but thérapeutique.

Pline le Naturaliste en vante les bons effets : « La mousse des eaux est utilement employée; mélangée à l'huile ou à l'eau, elle est un bon remède contre les douleurs. » Par le mot « muscus », Pline fait évidemment allusion aux conferves, aux algues, qui, semblables à la mousse, surnagent dans les eaux thermales.

Ces conferves, qui font partie intégrante des boues minérales de Dax, sont journellement employées dans les stations de boues italiennes, où elles portent le nom de « muffe ».

Galien rapporte avoir vu à Alexandrie des hydropiques et d'autres malades guéris par des frictions faites avec une terre grasse, argileuse. Il recommande cette médication dans toutes les inflammations, les enflures œdémateuses, les hémorroïdes et diverses douleurs fixes.

Andréas Baccius, en 1662, dans *De Thermis Romæ*, rapporte que la vase du Nil, déposée par ce fleuve dans ses inondations annuelles et régulières, était souvent employée dans un but médical.

On l'utilisait comme fortifiant et tonique contre diverses tumeurs et les douleurs localisées.

Ces quelques citations prouvent que l'usage de la boue comme médication topique dans certaines affections remonte à la plus haute antiquité.

Or, si la vase ordinaire, à laquelle font allusion la plupart des auteurs cités, produit de bons résultats thérapeutiques, à plus forte raison la boue minérale qui se trouve en contact avec les eaux thermales donnera-t-elle des effets plus certains.

En France, on confond sous le nom générique de boues aussi bien les matières minérales que les eaux précipitent spontanément que les matières organiques qui se développent dans les bassins de réfrigération; et, pour faire cesser cette confusion, on propose de diviser les boues en deux catégories sous le nom de limon minéral et limon végétal.

Par « limon minéral », on entend parler des boues soit minérales, soit marécageuses, dans lesquelles l'humus et les matières organiques du même ordre : le fer et beaucoup de sels alcalins, terreux et métalliques, constituent les éléments principaux.

Le « limon végétal » est constitué par des matières végétothermales, les conferves de toute sorte que l'on rencontre dans les eaux à thermalité élevée.

Les boues de Dax offrent cette particularité originale et très importante qu'elles sont constituées, ainsi que nous l'expliquerons plus loin, par les deux éléments réunis : végétal et minéral.

Utilisées depuis un temps immémorial d'une façon plus ou moins empirique, sous forme de bains pris en plein air ou dans des établissements primitifs, elles sont employées aujourd'hui d'une façon méthodique et scientifique.

*a*) Formation des boues.

Toutes les eaux chaudes de la station émergent sur la rive gauche et à quelques mètres seulement de l'Adour.

Ce fleuve est sujet, plusieurs fois par an, à des crues très fortes, et, à chaque débordement, il vient recouvrir les nombreuses sources qui se trouvent sur cette rive. Il y laisse déposer un limon très épais, très gras, d'une couleur noirâtre, qui va constituer, avec l'eau thermale, l'un des éléments de la boue médicinale.

Le deuxième élément est fourni par la flore cryptogamique, qui, sous l'influence de la chaleur et de la lumière, se développe très rapidement dans ce milieu vaseux.

*b*) Constitution des boues.

Les boues de Dax, constamment traversées par des courants d'eau minérale, contiennent, en proportion variable, quatre principaux éléments :

1° Le limon déposé sur les sources thermales par les crues de l'Adour;
2° des sels : de chaux, de soude, de magnésie, de fer, d'iode, de brome, que l'eau abandonne à la boue;
3° les substances des algues qui y naissent, vivent, meurent et s'y succèdent avec une abondance et une rapidité surprenantes;
4° des gaz : carbonique, oxygène, azote, et, notamment, des gaz rares dont le volume important accroît sa puissante radioactivité.

Cette boue médicinale, une fois formée, est noirâtre, douce au toucher, onctueuse, et répond une odeur d'hydrogène sulfuré peu intense. Ainsi donc, les facteurs principaux de la boue de Dax sont :

1° le limon fluviatile déposé par l'Adour;
2° les conferves qui se développent en abondance dans ce milieu.

Par leur composition chimique, elles sont essentiellement originales et doivent leur activité tant à la thermalité qui les vivifie qu'à la minéralisation et à la matière organique qu'elles contiennent. Il est à noter qu'elles renferment une quantité considérable d'iode et de brome.

*c*) Les conferves thermales.

Dans les diverses sources thermales de Dax vivent de nombreuses conferves dont l'existence fut signalée pour la première fois en 1750 par M. de Secondat : « La plante qui croît au fond du bassin de la Fontaine Chaude et à la surface des

murailles, écrivait l'éminent physicien, n'est point fort commune puisqu'elle se plaît dans un degré de chaleur aussi fort. Je l'ai trouvée aussi dans les sources les plus chaudes de Bagnères et j'ai appris, par une lettre de M. Hill, qu'il en existait une semblable dans les eaux de Bath, en Angleterre. »

M. Thore a montré que les conferves de Dax étaient différentes, suivant la température de l'eau thermale dans laquelle elles vivent.

A la température de 50°, on trouve les algues auxquelles on a donné le nom de Baregine et de Daxine.

Au-dessous de 50°, on trouve des algues plus courtes, genre *Oscillaria calida*. On trouve aussi des Diatomées siliceuses (Prof. Delmas-Marsalet) et une espèce de Bactérie (*Thermobacillus Tarbellicus*) (Guittoneau), qui profite à 68°.

*d*) L'analyse chimique des boues.

Cette analyse a été faite par le Professeur Filhol, de la Faculté de Toulouse. Il termine ainsi son compte rendu : « Parmi les corps qui ont attiré mon attention, je signalerai le cuivre, qui existe dans les boues à l'état de sulfure, et le fer, qui s'y trouve à l'état de sexqui-oxydes. »

Analyse :

| | |
|---|---|
| Sables siliceux | 21,471 |
| Argile | 46,727 |
| Sulfure ferreux | 4,915 |
| Sexquioxyde de fer | 6,100 |
| Carbonate de chaux | 1,800 |
| Carbonate de magnésie | 0,032 |
| Matière organique | 18,902 |
| Sulfure de cuivre | 0,028 |
| Arsenic | traces |
| Antimoine | » |
| Bromure de Na | » |

| | |
|---|---|
| Fluorure de Na | » |
| Carbonate de manganèse | » |
| Carbonate de lithine | » |
| Carbonate de baryte | » |
| Carbonate de strontium | » |
| Chlorure de sodium | 0,002 |
| Sulfate de potasse | traces |
| Sulfate de chaux | 0,002 |
| Phosphate de chaux | traces |

*e)* Constitution des eaux thermales.

Ces eaux ont été analysées de multiples fois : soit par le Docteur Garrigou en 1888, soit par le Professeur Filhol vers la même époque. La plus récente analyse est du Professeur Barthe (1926).

Renseignements généraux :

| | |
|---|---|
| Température | 64° |
| Densité de l'eau à 15° | 1,808,78 |
| Degré hydrotimétrique total | 38°8 |
| Degré hydrotimétrique permanent | 34°2 |
| Résidu à 100° | 1,305 |
| Résidu à 180° | 0,992 |
| Résidu au rouge | 0,9215 |
| Résidu sulfaté | 1,066 |
| Oxygène dissous | 0,0015 |
| Acide carbonique total | 0,1013 |
| Acide carbonique libre | 0,0077 |
| Alcalinité | 23 $cm^3$ |

*f)* Nature et dosage des divers composants :

*Cation :*

| | |
|---|---|
| Potassium | 0,0923 |
| Sodium | 0,1173 |

| | |
|---|---|
| Ammonium | traces |
| Lithium | » |
| Calcium | 0,296 |
| Magnésium | 0,305 |
| Fer | 0,0002 |
| Manganèse | traces |
| Aluminium | 0,002 |

*Anion :*

| | |
|---|---|
| Sulfurique | 0,3536 |
| Nitrique | traces |
| Nitreux | 0,163 |
| Chlore | traces |
| Brome | traces |
| Iode | » |
| Phosphorique | » |
| Arsénique | » |
| Silice | 0,039 |

Ainsi qu'on vient de le voir, l'eau thermale de Dax appartient à la classe des eaux sulfatées mixtes (sodico-calcico-magnésiennes, oligométalliques) au même titre qu'Aix-en-Provence, Bains (Vosges), Luxeuil, Plombières, Néris.

*g*) Radioactivité.

Après avoir été longtemps discutée, l'existence de corps radioactifs dans les eaux thermales est aujourd'hui admise sans conteste. Le thorium et ses dérivés, ainsi que le fait remarquer André Léri, ont été décelés dans les sédiments et les boues de nombreuses stations thermales. Ils existent en très faible quantité, c'est certain, mais il ne faut pas oublier que ces substances ont une vie extrêmement éphémère, qui rend leur recherche très difficile. Le thorium disparaît des eaux à leur émergence, mais il laisse des produits de destruction dont la durée de vie est plus longue. Et ce point par-

ticulier explique et justifie l'emploi de certains procédés empiriques, tels que les bains en piscines à eau courante, les étuves naturelles.

*h*) Mode de chauffage de la boue.

Tandis que la plupart des stations thermales de France et de l'étranger, les boues thermales de traitement sont chauffées par des moyens artificiels, la caractéristique essentielle des boues de Dax est que celles-ci, alimentées par un courant constant d'eau thermale, reçoivent une chaleur naturelle relativement facile à doser. Et, comme il est de règle en thérapeutique que les solutions artificielles n'agissent pas comme les solutions naturelles, on a voulu que les boues de Dax réalisent au maximum un traitement complet.

Un problème s'est posé : comment conserver aux boues leur hyperthermalité et les mettre en contact permanent avec l'eau thermale qui les vivifie ? D'autre part, il ne pouvait être question, pour les rendre tolérables au corps humain, d'utiliser une eau refroidie qui n'eût pas été minérale. C'est à cet effet que l'on a aménagé, tout d'abord, à l'Etablissement thermal des Baignots, puis dans les autres établissements, de grandes cuves où l'eau thermale se refroidit. Ainsi, disposant d'eau minérale chaude et froide, on peut rendre tolérables au malade les applications de boues.

## D. — Eaux salées.

Quant aux eaux salées exploitées à Dax, elles proviennent du riche banc de sel gemme qui se trouve sur le territoire de la commune de Saint-Pandelon, à 7 km. de Dax. Des bassins où se fait la dissolution des blocs de sel gemme, l'eau salée est refoulée jusqu'à l'usine des Salines de Dax, d'où part une canalisation spéciale qui la conduit aux différents établissements thermaux.

La direction du gisement exploité par la Compagnie des

Salines, la constitution de la roche, la composition géologique des terrains, tout prouve que le gisement de Saint-Pandelon n'est que l'extrémité nord du banc de sel gemme qui minéralise, au sud, les sources de Salies-de-Béarn.

Les eaux provenant de la dissolution du sel gemme sont des eaux chlorurées sodiques fortes, plus riches en chlorure de sodium que leur similaire. On en trouvera la preuve dans le tableau ci-après :

| | Quantité de sel par litre d'eau |
|---|---|
| Dax | 292.862 |
| Salies-de-Béarn | 257.449 |
| Montmorot (Lons-le-Saulnier) | 245.988 |
| Salins (Jura) | 29.990 |
| Nauheim | 40.3 |
| Salies (Haute-Garonne) | 34.065 |
| Hombourg | 16.985 |
| Soden | 15.691 |
| Wildegg | 14.377 |
| Balaruc | 9.080 |

ANALYSE COMPARATIVE DES EAUX MÈRES

| Densité à l'aéromètre | Dax | Salies-de-Béarn | Biarritz |
|---|---|---|---|
| Chlorure de magnésium.. | 232.541 | 231.814 | 257.175 |
| Chlorure de sodium..... | 41.722 | 44.172 | 99.971 |
| Chlorure de potassium.. | 40.975 | 35.827 | 14.596 |
| Bromure de magnésium.. | 6.625 | 10.313 | 10.215 |
| Sulfate de sodium..... | 34.577 | 17.815 | 0.013 |
| Sulfate de potassium... | 24.699 | 21.830 | 10.650 |
| Sulfate de magnésium... | 15.132 | 15.055 | 15.224 |

Les eaux mères (*Mutter Lauge* des Allemands) sont le résidu de l'évaporation de l'eau salée après extraction de la majeure partie du sel de cuisine. Lorsque l'eau salée a été amenée

dans les cuves, on la soumet à une « coction » continue pendant vingt-quatre, quarante-huit, quatre-vingt-seize heures, selon le grain que l'on veut donner au sel. A mesure que le liquide s'évapore, la cristallisation du sel s'opère et il se précipite au fond de la chaudière, d'où on le retire pour l'égoutter et le dessécher. Il reste au fond du bassin évaporatoire un liquide jaune fauve, onctueux au toucher, d'une saveur âcre. Ce liquide, qui constitue l'eau mère, renferme à un degré de concentration considérable les principes solubles dont le chlorure de sodium s'est séparé en se cristallisant.

Les eaux mères ne doivent pas être considérées comme un simple agent de renforcemenet de l'eau salée, qui possède déjà un degré de minéralisation plus que suffisant. Elles constituent un médicament nouveau par suite d'un arrangement différent des principes minéraux et de la mise en saillie de quelques-uns d'entre eux.

## IV

## EAUX SALEES EN FRANCE ET A L'ETRANGER

Il existe, à l'étranger, de nombreuses stations thermales où l'association thermo-saline et fangothérapique est pratiquée. En France on ne trouve que Balaruc-les-Bains, où l'on traite les affections gynécologiques par l'association thermale que nous préconisons dans ce travail. La partie essentielle du traitement consiste dans l'application de boues végéto-minérales chaudes sur le ventre, les lombes et la partie inférieure des cuisses pendant vingt-cinq minutes, suivie de grands bains tièdes au cours desquels la malade reçoit une irrigation vaginale de 80 à 100 litres d'eau à faible pression. On renouvelle, le soir, une injection à la température de 46°; à titre accessoire, diurétique, laxatif et tonique, la malade absorbe, *per os*, quatre verres d'eau thermale. C'est, croyons-nous, avec Brides, Salins et Dax, la seule station française où la boisson entre en jeu. C'est, en tout cas, celle qui se signale par l'abondance extraordinaire de ses irrigations vaginales, atteignant, par jour, 150 à 200 litres.

Dans d'autres pays, on retrouve l'association dont nous parlons. C'est ainsi que toutes les stations russes, et en particulier Saki et Odessa, les stations tchécoslovaques, traitent leurs malades à l'aide de boues végéto-minérales de compositions diverses.

En Italie : Salsomeggiore, Battaglia et Aqui sont des stations fort complexes dont la caractéristique dominante est bien le chlorure de sodium associé à des boues de haute minéralisation à 40°.

En Allemagne : Hombourg, Kreuznach, Kissigen, sont le

type de chlorurées sodiques faibles, iodées, bromées et radioactives, renforcées d'eaux mères. On traite par les bains et injections vaginales de 4 à 10 litres.

En Suisse, à Rheinfelden, où les eaux sont chlorurées sodiques fortes, bromo-iodées, on traite par des bains de salures aussi élevées que possible.

En France, il existe des stations chlorurées sodiques fortes, comme Salies-de-Béarn et La Mouillière (Besançon), Lons-le-Saulnier, où l'on traite les affections gynécologiques dont nous avons parlé par des bains, irrigations vaginales et compresses d'eaux mères sur le bas-ventre.

Ensuite, nous trouvons les stations françaises chlorurées sodiques faibles, comme :

Bourbonne-les-Bains, 7 g. 54;
Luxeuil, 1 g. 13;
Néris, 1 g. 10,

où la balnéothérapie s'est associée à l'irrigation vaginale.

## V

## INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

A l'aide d'observations dues à l'obligeance des médecins traitants, et grâce aux différents procédés employés au cours de cure, à savoir bain additionné ou non d'eau mère, irrigation vaginale, compresses d'eau mère, chaudes, abdominales, cataplasme de boues, le nombre d'affections gynécologiques susceptibles d'être traitées est considérable.

Les différents syndromes gynécologiques relevant de ce traitement peuvent se grouper ainsi :

1° troubles de la fonction génitale : aménorrhées, ménorragies;
2° les infectées et leurs séquelles douloureuses;
3° les fibromes utérins;
4° la stérilité.

### 1° *Troubles de la fonction génitale.*

Ils proviennent parfois d'un état local, mais le plus souvent d'un trouble général et endocrinien.

#### A. — Aménorrhée ou hypoménorrhée.

Les différentes formes d'aménorrhée bénéficient largement du traitement salé. En particulier l'aménorrhée primitive des jeunes filles ou des jeunes femmes, qui est sous la dépendance d'une insuffisance ovarienne ou le plus souvent d'un déficit de l'état général (tuberculose en particulier, lymphatisme).

Observation I.

*Aménorrhée primaire.*

P... (Andrée), 15 ans.

Cette enfant n'a jamais été réglée; elle paraît bien constituée. Comme antécédents personnels, on ne trouve que des maladies de l'enfance : rougeole, coqueluche, diphtérie à 7 ans.

A l'examen, on trouve une jeune fille bien formée, seins normaux, système pileux normal et paraissant avoir un utérus correspondant à son âge.

Après un essai prolongé de traitement hormonal, qui ne donne aucun résultat, on décide de faire prendre des bains salés à la cliente.

Après une série de 20 bains salés, donnés avec une graduation progressive, on voit apparaître des règles peu abondantes et irrégulières. On décide une autre cure, trois mois plus tard, de 20 bains également. Les règles sont depuis régulières, durent quatre jours et non douloureuses.

Dans cette observation où le syndrome hyperfolliculinique semble à l'origine de l'aménorrhée, le traitement salé a donné d'excellents résultats.

Observation II.

(Docteur Madeleine Stern.)

*Aménorrhée secondaire.*

B... (Colette), 16 ans.

Réglée normalement de 12 à 14 ans 1/2, commence alors à grossir, surtout au niveau des seins, qui prennent un volume assez grand. les règles se rapprochent pour apparaître au bout de quelques mois tous les quinze jours, abondamment; on a pris du Frénovex, mais de façon inconstante; à ce moment-là, crise de rhumatisme articulaire aigu, avec atteinte cardiaque légère, dont il ne

reste plus trace. De cette atteinte, conserve une différence de volume entre les deux membres inférieurs. Guérie, mais ne voulant pas continuer à grossir, se prive de manger, et, de 65 kilos, tombe à 45 kilos pour une taille de 1 m. 61.

En avril 1938, on finit par exercer une surveillance alimentaire plus active, aidée par une médication appropriée; elle finit par obtenir une augmentation de poids à 55 kilos, poids qui se maintient et que Colette veut conserver.

Les règles ont été arrêtées pendant la période du plus grand amaigrissement et ne sont pas venues régulièrement depuis; est réglée environ trois fois par mois, malgré Apiol et divers produits opothérapiques.

Vue en été 1939, pèse 55 kilos.

Membre inférieur droit un peu moins volumineux que le gauche.

Seins redevenus normaux, mais un peu affaissés.

Pas de réaction douloureuse abdominale par palpitation et par toucher rectal. Pas de sensibilité utéro-ovarienne ni d'augmentation de volume perceptible des organes.

On fait faire *une première cure saline* de 6 à 15° B + 10 litres d'eaux mères + douches chaudes lombaires et plantaires.

Pas de meilleur résultat.

Colette vivant à Dax quelque temps, on obtient deux cures par an:

soit saline seule avec douche ;

soit saline + placard boue abdominal,

auxquelles on ajoute des massages pour la cellulite qui encombre les cuisses. C'est seulement courant 1941 que la menstruation semble plus régulière. Elle prend aussi de la Panglandine entre les cures.

Les règles viennent environ huit fois par an.

Le traitement est poursuivi en 1942 et 1943, date où Colette quitte Dax; les règles viennent avec un intervalle de trente à trente-trois jours, durent quatre jours, abondance moyenne, sans douleur. Résultat intéressant si, du moins, il persiste.

OBSERVATION III.

(Docteur Madeleine STERN.)

*Aménorrhée saisonnière.*

Mlle Ch..., 32 ans.

Réglée à 11 ans abondamment.

Première atteinte rhumatismale à 22 ans. Les règles ont commencé à diminuer; actuellement, pendant l'hiver, hypoménorrhée avec trente jours d'intervalle au moins.

Pendant l'été, aménorrhée trois à cinq mois; en même temps, changement de caractère, tristesse, énervement.

A eu traitements opothérapiques, mais les a mal suivis.

A l'examen, pas de réaction douloureuse; ovaires paraissent normaux.

Traitement combiné :

1° Boues en application contre ses rhumatismes;

2° Bains salés + irrigations : 6° à 18°-B; 1 + 10 litres eaux mères, 3/4 litre pour 4 litres.

La cure a duré un mois et demi en deux fois, avec intervalle de repos 1940. A eu règles avec un mois d'intervalle depuis son départ de Dax jusqu'à époque nouvelle. Cure (mai 1940).

On recommence nouveau traitement.

Applications locales de boues (articulation) + bains salés 6° à 18° + 15 litres eaux mères + irrigation 1 litre par 4 litres (pendant 25 jours).

La malade part en assez bon état.

N'a pu revenir en raison des événements et exigences familiales. S'est mariée en 1941. On a appris une grossesse normale en 1943. Continue à être assez bien réglée.

La cure combinée donne souvent dans ce cas d'excellents résultats.

### Observation IV.

(Docteur Madeleine Stern.)

*Hypoménorrhée, cure combinée.*

Mlle G..., 25 ans. Baignots, Hollandaise.

Deuxième enfant, réglée à 15 ans 1/2, à peu près régulièrement jusqu'à 21 ans.

A une appendicectomie à 15 ans. Revenue en Hollande, a vu ses règles diminuer peu à peu pour cesser totalement il y a cinq ans. Grande, forte, les jambes ont pris surtout un volume excessif, qui augmente à la fatigue.

A eu un accident d'auto, qui a nécessité une intervention sur le genou droit, qui reste ankylosé, semi-fléchi.

Traitements opothérapiques variés à résultats longtemps négatifs. *Depuis trois mois, perd chaque mois* deux jours.

L'examen possible par toucher vaginal est douloureux et révèle un empâtement général utéro-ovarien avec sensibilité bilatérale.

Devant cet état et des jambes d'apparence presque cylindriques, rouges, empâtées de cellulite, on essaie :

Bains salés commençant à 6° jusqu'à 18° + 10 litres eaux mères irrigation 3 litres + 1/4 litre + massage des jambes, qui seront :

1° Au début, par bottes molles de boues à 40°-42° sur les membres inférieurs, mise en plan surélevé pendant dix minutes;

2° Puis ensuite par des applications de boues étendues aux épaules, à la nuque, aux membres inférieurs et à l'abdomen.

3° Enfin, en continuant toujours la cure saline (bains, irrigation), on essaie des bains complets de boues (T. A. : 14-10), la cure a été assez régulièrement suivie, a eu réaction douloureuse abdominale vers le 20e jour, les règles sont venues le lendemain : date normale; durée, quatre jours.

Part pour Biarritz avant de retourner en Hollande continuer opothérapie. Revue en mai 1940 (exode), règles à peu près conservées toute l'année, profite de son séjour à Dax pour nouvelle cure (boues, bains salés, irrigations); organes génitaux peu sensibles, paraissent normaux. On a de ses nouvelles jusqu'en 1942; état satisfaisant quant aux règles.

### B. — L'hypoplasie utérine.

Relève également du traitement salin. Plusieurs facteurs interviennent ici : le relèvement de l'état général, l'amélioration de l'équilibre endocrinien et vago-sympathique, le relèvement du tonus du muscle utérin et des *ligaments pelviens*. l'apparition de contractions utérines, parfois même douloureuses et rappelant le *post partum*. C'est ici que l'action de la cure salée se rapproche le plus de celle de la folliculine et des hormones gonadotropes hypophysaires. On pourra l'associer au calcium intraveineux et aux rayons ultra-violets.

### C. — Les ménorragies et métrorragies.

Semblent arrêtées par le même mécanisme, ainsi que les métrorragies; il y a une véritable hémostatique due à la reprise de tonicité de l'utérus réduisant les béances vasculaires, la congestion passive et la sub-involution utérine. Les petites hémorragies du *post partum* ou du *post abortum*, et qui ne sont pas liées à une rétention placentaire, relèvent ainsi du traitement salé, qui évitent au malade les ennuis d'un curetage traumatisant et souvent sans effet lointain.

Observation V.

(Docteur Pouey.)

*Hyperménorrhée.*

B... (H...), 13 ans, réglée depuis quelques mois, règles très abondentes : 8 à 10 jours précédées huit jours auparavant par douleurs et gonflement des seins.

Examen : enfant bien développée, poils pubiens, seins plutôt développés, utérus normal.

Première série de bains salés + calcithérapie.

Amélioration très nette, qui dure environ sept à huit mois.

Récidive. Est de nouveau en cours de traitement salin interrompu par maladie intercurrente.

Cette enfant entre dans la catégorie des *métrorragies pubertaires* et virginales (étudiée par H. Vignes), qui posent un problème souvent méconnu, car on néglige fréquemment l'examen génital des jeunes filles pubères et vierges (Prof. Jayle).

Depuis trois ou quatre ans, commence « à sentir son ventre », douleurs surtout gauches au moment des règles et quand elle est fatiguée. Le volume des règles et leur date n'ont pas changé; peu d'écoulement leucorrhéique. L'examen révèle une sensibilité bilatérale ovarienne avec léger empâtement des culs-de-sac — prédominance gauche cependant — les organes sont en antéposition, mais déportés à gauche.

En outre, séquelles de sciatique.

La malade est soumise au traitement suivant :

Pendant quatorze jours, application de boues dorso-lombaires et sur les cuisses (partie postérieure surtout), avec placard abdominal.

Début à 40° augmenté progressivement jusqu'à 46°; durée, quinze minutes.

Douche laveuse suivie d'une douche à jet chaude lombaire, puis plantaire.

Irrigation vaginale sous faible pression, avec un quart de litre d'eau mère pour 4 litres d'eaux minérales.

Les règles ont interrompu le traitement trois jours, sont revenues à leur date normale et sans douleur.

Reprise de la cure : onze jours.

Application de boues + douche le matin.

Bain salé + irrigation l'après-midi.

A son départ, la sensibilité utéro-ovarienne est presque totalement disparue; malgré la fatigue surajoutée, aide une malade demi-impotente à se déplacer; va passer la fin de l'année à Pau, hiver sans incident.

Revue en mars 1940 pour nouvelle cure : très peu de sensibilité, empâtement disparu. Une nouvelle série de bains avec irrigation consolide le résultat obtenu.

2° *Les infectées et leurs séquelles douloureuses.*

Ces cas seront traités avec avantage par les traitements associés salin et fangothérapique. Dans la salpingite et les ovarites, parfois désignés sous le nom d'annexites; qui compliquent et aggravent fréquemment la métrite, les trompes sont grosses, turgescentes, douloureuses, les ovaires très augmentés de volume.

Ces phlegmasies péri-utérines et juxta-utérines qui ont justifié le plus souvent une longue immobilité accompagnée de douleurs, relèvent des cures thermales de Dax, qui décongestionnent les organes, résolvent les exsudats, assouplissent les adhérences, rétablissent la perméabilité tubaire et libèrent le petit bassin.

Quelquefois, après une hystérectomie grave, il peut arriver que la résolution ne s'achève pas, et tandis que la cicatrice devient dure, douloureuse, chéloïdienne, on perçoit au palper une masse indurée et douloureuse dans la région opérée. La malade se désole à juste titre, l'opération ne l'ayant pas soustraite aux douleurs et aux sensations de pesanteur qu'elle ressentait auparavant. Le péritoine est souvent touché dans le cours des affections gynécologiques, la péritonite puerpérale, la péritonite colibacillaire, récemment isolée, accompagnent les lésions utéro-ovariennes. Il est des ptoses utérines douloureuses liées à l'atonie des muscles et ligaments utéro-pelviens, relâchés par une grossesse volumineuse ou affaiblie par un amaigrissement subit et profond. Il est des utérus gros, lourds, ptosés, mal involués, après des grossesses rapprochées ou des fausses couches, qui se trouveront bien des cures de Dax.

Ne seront traitées à Dax que les infections anciennes, dûment refroidies, remontant à plusieurs mois et restées silencieuses depuis. Au Congrès de Luxeuil, en 1935, le Docteur Pierra disait que les inflammations utéro-annexielles ayant franchi toute phase suraiguë atteignait le stade chronique où

s'installent cellulite, infiltration de sclérose et adhérences; la phase des eaux oligo-métalliques, telles que Luxeuil et Saint-Sauveur, est effacée. C'est notre heure, l'heure des chlorurées sodiques fortes.

### Observation VI.

(Docteur Stern.)

*Métro-annexite.*

Mme C..., Oloron, 40 ans, réglée à 16 ans, mariée à 20 ans, une grossesse à 23 ans. En 1915, métrite soignée à Pau; il persiste une leucorrhée et des pesanteurs dans le bas-ventre, fatigue au moment des règles.

1920, une fausse couche; en 1921, saison à Salies; 1925, la malade vient à Dax. Femme très grasse; à l'examen, on trouve un empâtement très net de la région ovarienne gauche avec douleurs à la pression sur le cul-de-sac et à la mobilisation utérine.

Traitement salin : bains de 5 à 18° Baumé, associés aux eaux mères; au cours du bain, injection vaginale d'eaux mères et minérales de 38 à 40°.

La malade s'est bien trouvée de ce mode de traitement. Dès les mois suivants, la leucorrhée a notablement diminué et les douleurs au moment des règles, ainsi que la fatigue, ont disparu.

### Observation VIII.

(Docteur Bernard Lavielle.)

*Salpingo-ovarite.*

P... (M.), 24 ans, bien réglée, aucune grossesse ni fausse couche, mariée depuis quatre ans. Le début de ses troubles apparaissent dix jours après le mariage; au début, les douleurs du bas-ventre sont légères, mais elles augmentent d'intensité progressivement; tout d'abord diffuses, elles se localisent dans le bas-ventre et pré-

sentent des irradiations lombaires et vésicales. Ces douleurs sont calmées par le repos et reprennent à la moindre fatigue. Les règles, qui étaient non douloureuses, le deviennent, au point que la malade est obligée de s'aliter pendant quarante-huit heures, et elles sont plus abondantes.

Examinée à Paris, trois mois après le début de ses troubles, elle présente des diplocoques de Neisser dans ses pertes; le cul-de-sac de Douglas est douloureux et les culs-de-sac latéraux sont empâtés.

Traitée sans résultat par les sulfamides, on a recours à la diathermie; en six mois, deux séries de trente séances sont pratiquées avec un repos de deux mois entre temps.

Les prélèvements sont négatifs, mais la malade continue à présenter des alternatives de mieux et de pire; dès la moindre fatigue, les douleurs réapparaissent avec violence.

Vue par plusieurs chirurgiens, on lui propose l'hystérectomie, qu'elle refuse; mais les poussées douloureuses continuelles provoquent des modifications de son caractère et la rendent invivable pour son entourage.

Vue à Dax deux ans après le début de ses troubles, il lui est conseillé un repos complet trois mois avant la cure.

Traitement fangothérapique : cataplasme de boues sur le bas-ventre, de vingt minutes, d'une température croissante de 30 à 42°, associé au traitement salin, bains de 5 à 18° Baumé, dans lesquels on ajoute 25 litres d'eaux mères à chaque bain.

La malade est revue un an après; les périodes douloureuses ont disparu; en prenant quelques précautions, la malade a pu reprendre une vie active; les règles sont redevenues indolores comme autrefois.

### Observation VIII.

(Docteur Louis Lavielle.)

*Phlegmon pelvien.*

R... (P.), 28 ans, trois grossesses normales, un avortement provoqué à deux mois et demi. Apparition de douleurs dans le bas-ventre accompagnées de température. En une semaine, se consti-

tue un phlegmon du ligament large, le tout s'accompagnant d'une atteinte de l'état général avec température à 40° et vomissements.

La malade est traitée par 50 grammes de sulfathiazol associés à trois piqûres de propidon. Petit à petit, les phénomènes généraux s'amendent et l'intervention chirurgicale est repoussée.

La guérison semble acquise, mais s'installent progressivement des phénomènes douloureux avec de la dysménorrhée.

A l'examen, l'utérus est complètement dévié, il est attiré et bloqué sur sa droite; si on essaye de le mobiliser, il semble fixé par des adhérences, et cette manœuvre est particulièrement douloureuse.

Traitement triple : fangothérapie avec cataplasme de boue sur le bas-ventre, bains salins additionnés d'eau mère et, au cours du bain, injections vaginales avec 3/4 d'eau minérale à 40° et 1/4 d'eaux mères. La malade se trouve très améliorée de ce traitement, au point qu'elle fait une cure trois années consécutives. Réexaminée chaque année, son utérus a retrouvé une certaine mobilité, et cette manœuvre ne s'accompagne d'aucun phénomène douloureux.

### Observation IX.

(Docteur Louis Lavielle.)

*Pelvi-péritonite.*

R... (M.), 34 ans, raconte l'histoire banale d'une pelvi-péritonite qui présente depuis plusieurs années des gonocoques au niveau de son col, malgré tous les traitements mis en œuvre.

A l'occasion de fatigue ou d'excès, elle est prise subitement d'une douleur violente, atroce, localisée à l'abdomen inférieur, le tout s'accompagnant de frissons, fièvre et vomissements. Traitée par le repos, les sulfamides, la glace, les signes généraux régressent et un abcès se constitue dans le Douglas, qui est évacué par colpotomie.

Depuis cet accident, la malade est une véritable infirme, car elle souffre sans cesse; il s'agit de véritables névralgies pelviennes cal-

mées par les sédatifs habituels. En même temps, apparaît une constipation opiniâtre allant parfois jusqu'à des phénomènes subocclusifs.

A l'examen, l'utérus est fixé et dévié en arrière et à gauche, on ne peut le mobiliser qu'en partie, en réveillant des phénomènes douloureux; annexes légèrement sensibles.

Traitement très prudent et progressif, à base de cataplasmes de boues sur le bas-ventre, avec des bains salins contenant une forte proportion d'eaux mères, soit 30 litres par bain.

La malade est très améliorée au point de vue des phénomènes névralgiques, car elle se contente après la cure d'un comprimé d'aspirine par jour, tandis qu'auparavant elle en usait une dizaine.

### Observation X.

(Docteur René Lavielle.)

*Cellulite pelvienne chronique.*

D... (A.), 31 ans, présente il y a quatre ans des poussées de métro-annexite nette, avec phénomènes douloureux intermittents, mais plus marqués au moment des règles. Hystérectomie subtotale deux ans après. L'intervention ne calme pas les douleurs du bas-ventre. A cela s'ajoute rapidement une entérite muco-membraneuse, une asthénie marquée, avec anxiété et phénomènes de frigidité.

Vingt-cinq séances d'ondes courtes, puis de diathermie, n'améliorent pas l'état de la malade.

Un an après, opération de Cotte, qui procure un soulagement momentané, mais peu à peu les mêmes troubles réapparaissent comme précédemment.

A l'examen, le moignon du col est peu mobile, les culs-de-sac sont effacés.

Traitement à base d'applications de boue et de douche le matin et de bain salé avec eaux mères accompagnées d'irrigations vaginales l'après-midi.

Très grosse amélioration fonctionnelle la cure terminée.

Ce qui domine dans ces quelques observations retenues parmi les plus démonstratives, c'est le rôle particulièrement sédatif des eaux mères bromurées magnésiennes dans toutes ces séquelles des lésions inflammatoires du petit bassin et faisant des malades « de véritables infirmes, leur interdisant toute activité familiale, sexuelle ou sociale et entraînant souvent de véritables psychoses ».

L'action anti-infectieuse est aussi intéressante, à condition que les lésions soient anciennes et refroidies : la balnéation chlorurée sodique paraît jouer le grand rôle par l'afflux leucocytaire qu'elle provoque, associé à la « gymnastique vasomotrice » qu'elle engendre.

### 3° *Les fibromes utérins.*

De tout temps, il a été admis que les eaux chlorurées sodiques avaient une action résolutive sur le volume de la tumeur; notion discutée actuellement et qui présente moins d'intérêt depuis leur traitement presque exclusivement chirurgical. Le traitement hydro-minéral semble agir surtout sur les phénomènes congestifs surajoutés.

Grâce à la cure, d'après Guibert :

— les phénomènes d'hyperémie, de fluxion, de poussées congestives, cèdent au traitement salin, véritable médication constrictive;

— les hémorragies dues aux réactions hyperémiques des tissus environnant le fibrome diminuent d'intensité ou sont arrêtées;

— l'utérus reprend sa tonicité et diminue de volume;

— l'état général s'améliore, permettant une intervention ultérieure, et fait reculer les risques d'une phlébite post-opératoire toujours possible.

### 4° *La stérilité.*

Les considérations physiologiques vues plus haut font comprendre comment le traitement thermal peut aider à faire cesser la stérilité. Le traitement modifie le pH des sécrétions vaginales et cervicales. L'état du col se modifie et il devient perméable. Les trompes surtout sont sensibles à la cure; leur position se rectifie par la résolution des adhérences, leur turgescence se réduit, et, par là même, elles ne sont plus obstruées et ont récupéré leur perméabilité. Les ovaires, d'autre part, sont décongestionnés et activés, les fonctions génitales entières sont influencées.

Il faut donc envoyer à Dax pour recevoir le traitement associé, non seulement toutes les infectées du petit bassin loin de toute poussée aiguë, mais encore leurs séquelles douloureuses et la complication la plus grave au point de vue social et contre laquelle les médecins sont désarmés : la stérilité.

## VI

## ACTION DES EAUX

Sans prétendre en vouloir expliquer le mystérieux dynamisme, il est possible, en s'appuyant sur les données de la clinique et de la physiologie, de comprendre ainsi le mode d'action des eaux.

Trois facteurs y concourent : la chaleur, la radioactivité et la minéralisation. Sous cette triple influence, la contractilité utéro-ovarienne entre en jeu. Pendant l'injection vaginale, la femme sent son utérus se contracter, et, si on pratique à ce moment un toucher combiné, on a la sensation d'un utérus dur, sensation analogue à celle que donne l'utérus après l'accouchement, lorsqu'il revient sur lui-même.

Cette contractilité, ainsi provoquée, favorise la décongestion de l'organe et l'évacuation des glandes et de l'utérus lui-même des produits anormaux qui s'y trouvent. Il résulte, de plus, une espèce d'auto-massage qui libère l'appareil génital de ses adhérences.

Enfin, l'application prolongée d'une eau hyperthermale chargée d'émanations radioactives sur les parois vaginales, en intensifiant et en régularisant la circulation défectueuse de la sphère génitale, provoque la résorption des exsudats qui encombrent le petit bassin et créent des troubles interminables.

L'action des eaux chlorurées sodiques sur l'organisme est tout d'abord excitante; un petit nombre de bains suffisent

à amener de l'agitation et de l'insomnie. L'addition des eaux mères calme l'organisme et redonne, en général, le calme et le sommeil aux malades. L'activité de la circulation est accrue et les sécrétions sont augmentées.

On observe, sous leur influence, un relèvement général de l'organisme, une action résolutive, locale, conséquence de l'activité imprimée à la circulation et aux phénomènes d'assimilation, enfin, une sédation du système nerveux.

L'action sur les muqueuses, en particulier, permet de comprendre le rôle des ions que les eaux chlorurées sodiques renferment. Le chlorure de sodium augmente l'oxydation tissulaire et aide ainsi la cellule à se défendre contre les agents microbiens. Par sa concentration élevée, il établit un nouvel équilibre osmotique dans les tissus sous-jacents, et les sécrétions inflammatoires sont alors attirées à l'extérieur. Par son action hématopoïétique, il tonifie les tissus.

Quant aux chlorures de magnésium et aux bromures de sodium, ils ont une action sédative et antispasmodique.

### A — Comment agit la boue.

S'il est facile de déterminer les effets physiques des applications de boues, il n'est pas aussi aisé d'expliquer son action thérapeutique. Cette dernière ne peut, en effet, rigoureusement se déduire, ni des propriétés physiques de la boue, ni de sa composition chimique, et ici, comme du reste pour la généralité des stations thermales, il faut s'en rapporter à l'observation et à la tradition.

Cette étude de l'action des eaux minérales n'est qu'un vaste champ d'hypothèses et, on peut bien l'avouer, nous ne sommes guère plus avancés (ceci s'entend aussi bien pour toutes les stations thermales, en général) que du temps de Pline le Naturaliste. A peine avons-nous changé la Nymphe tutélaire que les Romains plaçaient auprès de chaque source par le « Quid ignotum » d'Hippocrate ou le « Quid Divinum » de certains philosophes.

## B. — Hypothèses.

Absorption cutanée ? Les anciens, qui ne connaissaient pas l'anatomie et la physiologie comme nous, croyaient à l'absorption cutanée. Il faut arriver jusqu'à la fin du XVIIIe siècle pour voir les premiers doutes s'élever à ce sujet. On professe, à cette époque, que la peau n'absorbe aucun liquide et que tout médicament contenu dans un bain ou dans l'eau d'une douche ne peut pénétrer par cette voie. Il n'en est pas de même quand, pour une cause ou une autre, l'épiderme se trouve détruit, comme il arrive après l'application de certains corrosifs, teinture d'iode par exemple.

En 1853, Homille ne parvint pas, malgré plusieurs essais, à déceler des traces médicamenteuses dans les urines de sujets soumis à diverses expériences. A la même époque, Hebra, de Vienne, nota des faits identiques.

En 1861, la thèse savante et claire de Louis Hébert établit les points principaux contre l'argumentation de l'absorption cutanée. Il note ce fait spécial que si, parfois, on remarque, dans les urines des sujets, une modification alcaline, cela tient au fait seul de l'immersion du corps dans l'eau et que cela est aussi évident — scientifiquement parlant — dans un bain d'eau simple que dans un bain d'eau alcaline.

En 1883, le savant hydrologue Max Durand-Fardel conclut de même, bien qu'ayant douté d'abord, ce qui donne plus de poids à la sincérité de sa conviction.

Albert Robin professe la même opinion, tandis que Becalr. Villemin et Paul Bert émettent des doutes et paraissent enclins à admettre l'absorption cutanée.

Mais toutes ces opinions assez contradictoires n'avaient rien de concluant et, jusqu'à ces derniers temps, la théorie de l'absorption était tombée dans l'oubli le plus complet. La voilà aujourd'hui revenue à l'honneur et même en pratique, dans le traitement antisyphilitique et du rhumatisme chronique.

### C. — Action de la température.

Par suite de sa densité élevée, la boue est un mauvais conducteur de la chaleur, elle est lente à absorber les calories qu'on lui communique, mais elle restitue, avec non moins de lenteur, la chaleur accumulée. Il n'est pas douteux que la température des boues de traitement joue un rôle considérable dans leur mode d'action et leurs effets, d'autant plus qu'il est bon de rappeler ici que, dans aucune autre station du monde, les pratiques de traitement ne comportent des températures aussi élevées qu'à Dax.

Comment se fait-il qu'on n'accorde, d'ordinaire, à la température qu'une part secondaire dans les effets curatifs ? C'est qu'en général on est assez disposé à chercher dans les choses éloignées et mystérieuses des secrets que l'observation des phénomènes les plus simples eût révélés facilement. Cette simplicité des causes n'est pas ce qui attire le plus grand nombre. On veut de l'extraordinaire. Au lieu de s'en tenir strictement aux données certaines de la science, on aime à se payer de mots vagues, qui, sous une apparence abstraite, ne laissent après eux que l'ignorance et le préjugé.

La chaleur élevée du bain ou de l'application est un élément trop évident et trop palpable pour qu'il n'en soit pas tenu grand compte, et elle doit être considérée comme un des facteurs les plus importants dans l'action des bains.

La température, a dit Fourcroy, « est l'âme des eaux comme des boues, car, sans elle, elles sont peu de chose et, avec elle, presque tout ». Les bains ou applications de boues, à température égale, paraissent moins chauds que des bains d'eau thermale, et l'on supporte beaucoup plus facilement un bain de boues à 48° qu'un bain d'eau à 42 ou 43°. Au cours de l'immersion dans un bain de boues, ou au cours d'une application d'un large cataplasme de boues, on observe, au début, une vaso-constriction des vaisseaux périphériques, processus de défense de l'organisme contre les inconvénients

d'un réchauffement trop brusque de l'enveloppe cutanée. Puis, rapidement, la vaso-constriction diminue, elle disparaît même pour faire place aux phénomènes contraires de la vaso-dilatation.

La température centrale et périphérique du corps augmente dans des conditions beaucoup plus sensibles avec les bains de boues qu'elle n'augmente avec des bains d'eau minérale à une température égale. Ce réchauffement de l'organisme se poursuit dans les heures qui suivent le traitement et s'accompagne de réactions profondes intéressant à la fois le système nerveux et l'appareil circulatoire. Nous notons également, chez nos malades, l'action sinapisante des applications de boues.

### D. — Action mécanique.

Il est un autre facteur qui nous semble avoir une importance capitale : nous voulons parler de l'action mécanique de l'application elle-même et de la pression exercée par la boue sur l'enveloppe cutanée. « La pression que les boues produisent sur la peau, dit le Docteur Moeller, aurait pour résultat d'entraver la circulation des capillaires de la peau et de favoriser l'afflux du sang vers les organes internes. Les conditions thermiques du bain de boues auraient pour effet, d'après le Docteur Jacob, que la chaleur des boues ne se mettrait pas aussi rapidement au niveau de celle du corps. » Il y aurait une tendance à l'élévation de la température organique. Cet effet serait dû, selon le même auteur, à l'action mécanique et thermique du milieu dans lequel le corps est plongé.

Fellner et d'autres pensent, au contraire, que les sels contenus dans la boue joueraient également un rôle dans la production de ce résultat. En outre, les débris de silice et de matière végétale contenus dans la boue pourraient irriter la peau par leur contact et agir ainsi sur les filets nerveux périphériques pour stimuler la circulation.

## E. — Théorie électrique.

Après Scoutetten, qui fut, en France, le promoteur de la théorie électrique, plusieurs médecins ont poursuivi ses études et fait de nouvelles recherches. Nous citerons les noms de Lambon pour Luchon, de de Ranse pour Néris, de Paul Bernard pour Luxeuil.

De Ranse estime que les courants électriques des eaux minérales auraient une action modificatrice sur le système nerveux.

Le Docteur Paul Bernard, expérimentant à Luxeuil, est arrivé à cette conclusion qu'il n'y a pas de rapport entre les réactions électriques des eaux et leur action excitante.

Les eaux thermales de Dax donnent une déviation d'environ 50° au galvanomètre.

De ces diverses actions de la boue sur l'organisme, on est en droit de conclure que les applications agissent en vertu d'une action complexe telle que la nature la fait.

Elles déterminent un état fluxionnaire de la peau, modifient ses conditions circulatoires, ainsi que celles des viscères. Elles réveillent la vitalité de l'organisme, régularisent la distribution du flux nerveux et stimulent la nutrition générale. Elles favorisent les combustions organiques tout en modifiant les réactions intracellulaires tant par leur action physique que par leur radioactivité.

## VII

## TECHNIQUE DE LA CURE

Le traitement par les boues, traitement de base de la station, qui a fait sa réputation et propagé ses succès si pratiques dans tous les établissements de bains suivant une technique identique consacrée par l'expérience. Par contre, les indications gynécologiques sont moins connues parce que plus tard venues, Dax ayant voulu conserver pendant longtemps le principe bien français de la spécialisation unique et de l'équation thermale.

Certes, les eaux salées utilisées en médecine infantile, chez les scrofuleux, dans les adénopathies, le rachitisme, en pédiatrie, etc., sont connues depuis un grand nombre d'années, c'est-à-dire peu après la découverte des bancs de sel gemme par notre compatriote Claude Lorrain, dont nous avons parlé précédemment. Mais leurs applications à la gynécologie sont venues beaucoup plus tardivement et, en quelque sorte, demandées, réclamées par la clientèle. En effet, au fur et à mesure que la station se développait et que sa clientèle augmentait, les accompagnateurs des malades justiciables des boues, sachant que le traitement par des eaux salées analogues aux eaux de Salies était possible, ont réclamé ce traitement dans certaines affections qu'ils savaient tributaires de ces eaux, et, le nombre de ces malades devenant de plus en plus imposant, une adaptation nouvelle de leur utilisation dans ce but fut créée et ensuite développée. Et, de même que la fonction crée l'organe, ainsi la maladie impose à la fois l'indication et les moyens de traitement.

Une des caractéristiques générales des pratiques thermales de toutes les stations, qui, par définition, mettent en jeu, dans un but thérapeutique, leurs ressources faites d'eaux, de boues, de gaz, de vapeurs, c'est d'être un traitement par les « simples ». Et ces pratiques, tout en ayant acquis un certain degré scientifique, ont toujours une base d'ordre expérimental, c'est-à-dire être simples aussi dans leur application. C'est ainsi que le traitement fangothérapique consiste dans l'application de cataplasmes de boues, d'une épaisseur de 2 à 3 centimètres, sur toute la région inférieure de l'abdomen, les lombes et la racine des cuisses: La température de la boue appliquée se fera d'une valeur variant de 30 à 42° et la durée moyenne sera de vingt minutes; le malade prendra une douche laveuse en pomme d'arrosoir à 38° de trois minutes et, parfois aussi, surtout quand on veut obtenir un effet particulièrement sédatif, un bain d'eau thermale à 35-36°.

On peut établir ainsi l'horaire de la cure d'une malade pratiquant le traitement associé : boues, eaux salées.

Déjeuner : 7 heures.

Traitement fangothérapique vers 8 heures.

Application de boues, douches, boisson thermale.

Repos de deux heures au lit.

Vers 10 heures, traitement salé, bain à densité croissante, avec ou sans irrigation vaginale.

Repos jusqu'au déjeuner.

## VIII

## AMENAGEMENTS DE LA STATION

La cure saline s'effectue dans les établissements de la station alimentés directement par les eaux du puits de Saint-Pandelon, les eaux mères étant fournies par les Salines de Dax.

L'installation la plus typique en même temps que la mieux et la plus luxueusement organisée est celle de l'Hôtel Splendid : cabines grand luxe, baignoires recevant directement l'eau salée et l'eau thermale, bocks et canules en verre stérilisées extemporanément devant le client avant usage, table gynécologique, tout cela compris suivant la technique la plus moderne, permet d'appliquer le traitement dans les conditions optima de précision tant pour la densité que pour la température. Une surveillance minutieuse est exercée par les médecins et par un personnel infirmier spécialisé et éprouvé.

Chaque baignoire étant munie d'une robinetterie spéciale permettant d'obtenir l'eau thermale à la température prescrite et l'eau salée à la densité maxima donne la possibilité de réaliser toute la gamme désirée dans l'application de la cure.

L'association des deux moyens thérapeutiques peut se faire suivant plusieurs variantes : la boue d'abord, le bain salé ensuite ou inversement la boue sans traitement salé, mais suivi d'injections vaginales. La boue le matin, le traitement salé l'après-midi, etc.

De nombreuses considérations entrent en jeu pour fixer la formule thermale optima à adopter.

La boue est toujours appliquée à une température élevée, toujours bien tolérée, variant de 38° à 42°. Les eaux salées, en revanche, ne se donnent jamais très chaudes (de 35° à 37°). En ce qui les concerne, la température pouvant n'être que secondaire, ce qui a le plus de valeur c'est leur densité. Leur graduation lente et progressive commence à 6 ou 8° Baumé pour atteindre 18°. La densité est encore accrue par l'adjonction d'eaux mères par quantité également progressive de 10-20-30 litres par bain.

La durée est en moyenne de vingt minutes, pouvant atteindre trente minutes. Le nombre de bains pour une cure sérieuse étant de 30.

Le bain peut être accompagné d'une injection vaginale sous une pression en général faible (1 m. à 1 m. 50), ou, tout simplement, d'une irrigation, lavage continu du vagin pendant toute la durée du bain, grâce à un spéculum grillagé.

Pour certaine catégorie de malades, chez lesquelles il existe une contre-indication en ce qui concerne la balnéothérapie saline totale, le traitement par les boues peut être simplement accompagné de pratiques uniquement locales par les eaux salées, réalisées alors de préférence dans un deuxième temps, l'après-midi par exemple. Car, comme nous l'avons déjà dit, les boues et les eaux sont des médications dont le dosage, l'application et le degré thermométrique sont extrêmement variables et maniables.

## CONCLUSIONS

I — Dax, chlorurée sodique forte, au premier rang parmi les stations d'Europe, doit prendre l'une des premières places dans le traitement des affections gynécologiques.

II. — Deux éléments d'action différente constituent la particularité thérapeutique de Dax, à savoir l'association de la cure fangothérapique à la cure saline. De plus, les bains d'eau salée ou d'eau mère sont chauffés avec de l'eau thermale.

III. — La cure hydrominérale s'adresse à toutes les séquelles des inflammations du petit bassin d'origine annexielle et surtout à leur manifestation douloureuse et à leur conséquence éloignée : la stérilité.

IV. — Les observations dues à l'obligeance des médecins dacquois comprennent cinq cas de troubles de la fonction génitale et cinq cas d'infection génitale avec leur séquelle douloureuse; tous ces malades ont été transformés par une cure saline seule ou associée à la fangothérapie.

V. — L'action des eaux s'explique par trois facteurs : la chaleur, la radio-activité et la minéralisation; l'élément excitant, constitué par le chlorure de sodium, est neutralisé par les eaux mères avec le chlorure de magnésium et le bromure de sodium. L'action des boues est plus complexe; à une action mécanique, il faut invoquer une action thermique.

VI. — La technique de la cure consiste dans l'application de cataplasmes de boues de 30 à 42° pendant vingt minutes,

associée à un bain d'eau thermale de 35 à 36° et de densité croissante de 6 à 18° Baumé, avec ou sans irrigation vaginale; on peut associer aussi les douches à 38°.

VII. — La technique la plus moderne a présidé à l'aménagement de la station, à l'Hôtel Splendid par exemple, où les baignoires reçoivent directement l'eau salée à la densité maxima et l'eau thermale à la température prescrite.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, et, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : *Le Doyen*,
R. DUPÉRIÉ.

Vu, bon a imprimer :
*Le Président*,
M. CREYX.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 23 février 1946.
*Le Recteur de l'Académie*,
A. MARCHAUD.

## BIBLIOGRAPHIE

### I. — Etude des eaux minérales et la station dacquoise.


*Annuaire médical des stations hydrominérales, climatiques et balnéaires de France*, 1939, p. 202-204.

Barrau (André). — La station de Dax. Etude hydrologique climatologique et thérapeutique. Thèse Bordeaux, 1927.

Barthe de Sandfort. — De l'illutation partielle (applications locales des boues) aux Thermes de Dax. G. Gounouilhou, Bordeaux.

Creyx. — Cours inédit d'hydrologie. Chaire d'hydrologie thérapeutique et climatologie: Bordeaux, 1944.

Delmas (M.). — Etude d'hydrologie de la station de Dax. Labèque, édit., Dax, 1912.

Delmas et Larauza (L.). — Dax, ses eaux, ses boues. Martinet, 1872.

Delfour (H.). — La genèse des boues de Dax. *Gazette médicale de France*, Les cahiers d'hydrologie, juill. 1943.

Dubalen (P.-E.). — Eaux thermales des Landes et de la fosse de Capbreton. A. Saugnac, édit., 1912.

Dufau. — Notice sur les eaux thermales de Dax. Herbert, édit., Dax, 1759.

Fauconneau-Dufresne. — *Dax médical*. Baillère, édit., Paris, 1877.

Larauza (A.). — Du traitement des maladies chroniques de l'organe utérin par les eaux et boues de Dax. *Mém. et Bull. de la Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux*, Gounouilhou, édit., 1888.

Larauza (Roger). — Dax : ses moyens thermaux et ses indications thérapeutiques. Dax, 1907.

— Nos eaux, nos boues et la radioactivité. Labèque, 1907.

Larauza (Pierre). — L'eau hyperthermale de Dax : son activité diurétique. Thèse Bordeaux, 1927.

— Le traitement par les eaux et boues de Dax des séquelles du rhumatisme gonococcique. Labèque, 1929.

Lavielle (Louis). — Les étuves locales de l'établissement thermal des Baignots à Dax. Édition de la *Gazette des Eaux*, Paris, 1912.

Lavielle (Louis et René). — *Dax médical et thermal*. Imprimerie Pradeu, Dax, 1930.

Lavielle (Bernard). — Traitement associé salin et fangothérapique en gynécologie. Imprimerie Pradeu, Dax.

Möller (Tyge). — Notes sur le massage médical et la gymnastique à Dax. Labèque, édit., Dax, 1898.

Pouey (Pierre). — La station thermale de Dax. Vielle et Vargues, Dax.

S. I. F. E. D. — Dax, Landes, station thermale du rhumatisme et des maladies des femmes et des enfants. Publication de la Société de Dax.

Solier (F.). — Dax, station hydro-minérale et climatique. Thèse Bordeaux, 1912.

## II. — Etudes sur les eaux chlorurées sodiques.

Aparissi-Serres. — Deux mots sur l'histoire du sel à Dax. Journée du sel, Dax, 3 oct. 1943. Inédit.

Creyx. — Hydrologie et chirurgie. Conférence faite à Bordeaux le 21 avril 1944. Cours de perfectionnement d'hydrologie. Inédit.

Defoug. — Dax : ses eaux salées, ses eaux mères. *Monde thermal*, 30 avril 1921.

Foix. — Indications et contre-indications des eaux salées de Salies-de-Béarn. Garet, Pau, 1909.

Guibert. — Dax salin. Thèse Bordeaux, 1944.

Lavergne. — Etude médicale sur Salies-de-Béarn. Carré, édit., Paris, 1893.

Lavielle (Charles). — Les principales stations chlorurées sodiques d'Europe et d'Algérie. Société d'édition scientifique, Paris, 1894.

Larrouy. — Salies-de-Béarn : Indications et résultats des cures thermales à Salies-de-Béarn. *Gaz. méd. de France*, juill. 1943.

Marsoo. — Salies-de-Béarn et ses eaux chlorurées sodiques bromo-iodurées. Masson, édit., Paris, 1896.

Monge (de). — Rapport sur le congrès. Journée du sel, Dax, 3 oct. 1943. Inédit.

Pache (J.-J.). — La médication chlorurée sodique à Dax. Thèse Bordeaux, 1910.

Pouey. — Rapport général. Journée du sel, Dax, 3 oct. 1943.

Rohrig. — Experimente Kritische Untersuchung über die flüssige Haut aufsangung. *Arch. des Heilkunde*, sept. 1872.

## III. — Gynécologie.

Poudry Albéric. — Gynécologie thérapeutique thermale à La Bourboule. *Gaz. méd. de France*, Les cahiers d'hydrologie, juill. 1943.

David (E.). — La cure thermale de Salies-de-Béarn dans les affections gynécologiques.

— Action des eaux chlorurées sodiques sur les fibromes utérins. Société des journaux et publications du Centre, Limoges, 1937.

Devraigne et Seguy. — Les cures thermales; leurs rapports avec la maternité et la gynécologie. *Pr. th. et clim.*, 1er déc. 1937, p. 569.

Jeanneney (G.). — Fécondation, stérilité. Conférence inédite du cours de perfectionnement de gynécologie. Bordeaux, mars 1943.

Jeanneney et Rosset. — Formulaire gynécologique du praticien. Doin, 1944.

Lavielle (Bernard). — Dax salin et la gynécologie. Journée du sel. Dax, 3 oct. 1943. Inédit.

Ortal. — Les stations thermales et la stérilité. *Pr. th. et clim*, 1er déc. 1937, p. 578.

Piatot. — Maternité et cure thermale. *Ibid.*, p. 572.

Pierra. — Les cures thermales en gynécologie. *Pr. th. et clim*, 1927, n° 3165, p. 170-171.

Puech. — Cures thermales et glandes endocrines. *Pr. th. et clim*, n° 3318, 5 mai 1936, p. 329-335.

Pouey (P.). — Hormonothérapie génitale des eaux thermales. Conférence. Journée du sel, Dax, 1943.

Dépôt légal effectué en 1946 (1er trimestre).

23.13. — Imprimeries Delmas, Bordeaux (31.0192). — 1946.